

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-064105

(43)Date of publication of application : 19.03.1991

(51)Int.Cl.

H01Q 7/08

H04B 1/59

H04B 7/26

(21)Application number : 01-200102

(71)Applicant : AMANO CORP

(22)Date of filing : 31.07.1989

(72)Inventor : KOYASU YOSHIO
SHIBAZAKI KAZUHIKO
TOKI MICHIIHIKO

(54) ANTENNA DEVICE FOR ELECTRONIC CARP

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the manufacture and assembling by penetrating a thin ferrite bar to each notch provided in parallel in the lateral direction from their front and rear sides alternately in a way of tandem penetration so as to constitute the antenna.

CONSTITUTION: A thin ferrite bar 11 is penetrated to notches 7... 8... formed in parallel with antenna sections 5, 6 is penetrated alternately from the front and rear side in tandem way, then antenna coil patterns 9, 10 formed to the face of the antenna sections 5, 6 are wound on the surrounding of each ferrite bar 11. Thus, transmission and reception antennas 5A, 6A are formed side by side onto a printed circuit board 1 without winding a coil around the ferrite bar 11 on each occasion. Thus, the entire size of a coil type non-directional antenna with excellent sensitivity is made small with thin profile and the manufacture is simplified.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2000 Japanese Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

[書類名] * 拒絶理由通知書

[受付日] 20010626

頁: 15/21

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-64105

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)3月19日

H 01 Q 7/08
H 04 B 1/59
7/26

U

6751-5J
7189-5K
7608-5K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 電子カート用アンテナ装置

⑯ 特 許 平1-200102

⑰ 出 願 平1(1989)7月31日

⑱ 発 明 者 子 安 方 夫 神奈川県横浜市港北区大豆戸町275番地 アマノ株式会社
内

⑲ 発 明 者 柴 一 彦 神奈川県横浜市港北区大豆戸町275番地 アマノ株式会社
内

⑳ 発 明 者 土 岐 道 彦 神奈川県横浜市港北区大豆戸町275番地 アマノ株式会社
内

㉑ 出 願 人 アマノ株式会社 神奈川県横浜市港北区大豆戸町275番地

㉒ 代 理 人 弁理士 矢島 正和

明 細 書

1. 発明の名称

電子カート用アンテナ装置

2. 特許請求の範囲

(1) フレキシブルな材料で造った片面パターン
のプリント基板上にアンテナ部を導設し、このアン
テナ部の面には、等間隔に並設した複数本の切込み
と、各切込みの間を左右方向に交互に反転しなが
ら走行するアンテナコイル用パターンを形成して、
これ等並設した各切込みに対して環形のフェライ
トバーを横方向から交互に串刺しに挿通して
アンテナを導成したことを特徴とする電子カード
用アンテナ装置。

(2) 上記のプリント基板上に送信用アンテナ部と受
信用アンテナ部を導設して、これ等アンテナ部
の面に上述した複数本の切込みと、アンテナコイ
ル用パターンを夫々形成し、更に、各アンテナ部
の切込みに対して上述のフェライトバーを串刺し
に挿通して送信用と受信用の各アンテナを導成し
たことを特徴とする請求項(1)記載の電子カード

用アンテナ装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、IC(集積回路)カードに無線送受
信機能を付加して、無線によって固定局との送受
信を行うことができる電子カード(トランスポン
ディングカード)に利用して好適なアンテナ装置
に関する。

【従来の技術】

図え置き型の専用リーダ・ライタを使用せずに、
自由な場所からの入出力及び送受信が可能な電子
カードは、携帯に便利のようにICを用いて全体
を超薄短小に造る必要があるため、送受信用のア
ンテナもプリント基板上にアンテナ線をパターン化
して形成したものが使用されていたが、この様な
平型のアンテナは方向性が出てしまうと、感度
が低いといった問題があって、充分な送受信機能
を発揮できない問題があった。

そこで、感度が良好で方向性が出ないコイル式
のアンテナを使用することが考えられた。